

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan peradangan paru yang menyebabkan nyeri saat bernafas dan keterbatasan intake oksigen, pneumonia dapat di sebarakan dengan berbagai cara yaitu pada saat batuk dan bersin melalui udara yang dihirup oleh seseorang yang tidak menderita penyakit pneumonia (WHO, 2014).

Menurut Syamsudin and Keban (2013), pneumonia yaitu umumnya lebih lazim, terjadi lebih parah kebanyakan lebih mematikan di daerah tropis dan tidak bisa di pungkiri jika penderita pneumonia di Indonesia banyak, bisa jadi di karnakan selain faktor kekebalan tubuh dan virus karena faktor cuaca juga mendukung.

Pneumonia adalah salah satu penyakit saluran pernafasan bawah akut dengan gejala batuk di sertai dengan sesak nafas dan juga timbul rasa nyeri pada dada, biasanya penderita pneumonia mengalami peningkatan suhu badan karena adanya infeksi pada saluran pernafasan bagian bawah. (Nurarif, Amin Huda, Hadi Kusuma, 2013).

2.1.2 Anatomi Fisiologi Sistem Pernafasan

a. Menurut Puspasari (2019) anatomi sistem pernafasan yaitu :

1. Hidung

Hidung memiliki ujung saraf yang berada pada langit-langit hidung di area lempeng kribriformis tulang etmoid dan konka superior. Fungsi ujung saraf ini untuk mendeteksi bau pada organ inilah udara

keluar masuk pertama kali. Hidung memiliki lapisan jaringan bernama septa yang dilumuti oleh silia. Silia merupakan serat serupa rambut yang menyaring partikel-partikel asing yang ikut masuk bersama udara ke dalam saluran pernafasan. Silia sebagai penyaring juga memastikan bahwa paru-paru tidak akan tersumbat. Akan tetapi, silia bisa musnah oleh rokok ketiadaan silia inilah yang menjadi serius pertama bagi paru-paru perokok.

2. Faring

Faring atau tenggorokan merupakan pipa berotot yang terletak di sepanjang dasar tengkorak sampai persambungannya dengan esophagus pada ketinggian tulang rawan krikoid. Saluran faring memiliki panjang 12-14 cm dan memanjang dari dasar tengkorak hingga vertebra servikalis ke 6. Faring berada di belakang hidung, mulut, dan laring serta lebih lebar di bagian atasnya. Partikel halus akan tertelan atau ditakutkan keluar pada bagian ini. Udara yang telah sampai ke faring telah diatur oleh kelembabannya oleh hidung, sehingga tidak hampir mengandung debu dan bersuhu mendekati suhu tubuh.

Faring terbagi menjadi tiga bagian yaitu nasofaring, orofaring, dan laringofaring. Pertama, nasofaring merupakan bagian nasal faring yang terletak di belakang hidung dan di atas palatum molle. Pada dinding lateral, terdapat dua saluran auditori. Setiap saluran tersebut mengarah ke masing-masing bagian telinga. Nasofaring merupakan bagian dari faring yang dapat dilalui udara.

Kedua, orofaring merupakan bagian oral faring yang terletak di belakang mulut, memanjang dari bagian bawah palatum molle hingga bagian vertebra servikalis ketiga. Dinding lateral bersatu dengan palatum molle untuk membentuk lipatan di setiap sisinya, orofaring

merupakan bagian yang dapat dilalui udara dan makanan tetapi tidak secara bersamaan. Saat menelan, bagian nasal dan oral dipisahkan oleh palatum molle dan uvula. Uvula (bentuknya mirip anggur kecil) merupakan proses krucut kecil yang menjulur ke bawah dari bagian tengah tepi bawah palatum molle.

Ketiga, laringofaring merupakan bagian organ dari faring yang memanjang dari atas orofaring dan berlanjut hingga ke bawah esovagus, yakni dari ftebra servikalis ketiga hingga keenam. Seperti hanya orofaring, laringofaring juga dapat dilalui udara atau makanan meskipun tidak secara bersamaan. Reflex menelan dalam hal ini merupakan kontraksi antara dinding muscular orofaring dan laring.

3. Trakea

Trakea merupakan suatu pipa penghubung ke bronkus. Bentuk trakea seperti sebuah pohon, sehingga terkadang disebut pohon trakea bronkial. Trakea merupakan kelanjutan dari laring yang dibentuk oleh 16 sampai 20 cincin kartilago. Cincin kartilago tersebut terdiri dari tulang-tulang rawan yang berbentuk seperti huruf C. Trakea dilapisi oleh selaput lender yang terdiri atas epitelium bersilia dan sel cangkir. Trakea terdiri dari tiga lapis, yaitu lapisan luar, lapisan tengah, dan lapisan dalam. Lapisan luar terdiri jaringan elastis dan fibrosa yang membungkus kartilago. Lapisan tengah terdiri dari kartilago dan pita otot polos yang membungkus trakea dalam susunan helik. Terakhir, lapisan dalam terdiri dari epitelium kolumnar penyekresi mukus.

4. Bronkus

Bronkus merupakan percabangan dari trakea. Ujung distal trakea ini di bagi menjadi bronkus primer kanan dan kiri. Setiap bronkus primer bercabang 9 sampai 12 kali untuk membentuk bronkus sekunder dan tersier dengan diameter yang semakin kecil. Bronkus primer kanan dan kiri memiliki perbedaan anatomi dimana bronkus primer kiri memiliki sudut yang lebih tajam di bandingkan dengan sudut kanan. Hal ini berimbas pada tersangkutnya benda asing yang tidak sengaja terhirup pada bronkus kanan. Bronkus utama kanan lebih pendek dan lebar serta hamper vertikal dengan trakea, sedangkan bronkus utama kiri lebih panjang dan sempit. Arah bronkus utama kanan yang vertikal menyebabkan mudahnya benda asing masuk ke dalam bronkus.

Cabang bronkus kanan dan kiri memiliki dua cabang, yaitu bronkus lobaris dan segmentaris. Percabangan ini terus menjadi kecil sampai akhirnya menjadi bronkiolus terminalis (saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveoli). Bronkiolus merupakan bagian dari sistem pernapasan yang tidak di perkuat oleh cincin tulang rawan. Bronkiolus merupakan organ yang hanya tersusu oleh otot polos, sehingga ukurannya dapat berubah. Di samping itu, terdapat asinus yang merupakan unit fungsional paru, yaitu sebagai tempat pertukaran gas.

Asinus (lobules primer) terdiri dari bronkiolus respiratoriu, duktus alveolaris, sakus alveolaris terminalis (akir paru) yang mempunyai anggur dan di pisahkan oleh septum dari alveolus di dekatnya. Di dalam setiap organ paru orang dewasa, rata-rata terdapat 300-500 juta alveolus. Struktur mendasar dari paru-paru adalah percabangan bronkial yang secara berurutan terdiri dari bronkus,

bronkiolus, bronkiolus terminalis, bronkiolus respiratorik, duktus alveolar, dan alveoli. Bronkiolus merupakan cabang-cabang paling kecil dari trakea. Bronkiolus yang paling kecil berakur dalam kumpulan alveoli.

Setiap alveolus di kelilingi oleh dinding tipis yang memisahkan alveolus satu dengan yang lainnya serta sebagai pemisah kapiler Satu di dekatnya. Dinding pemisah alveolus dan kapiler ini terdiri dari satu lapis epitel skuamosa. Di antara sel epitel tersebut, terdapat sel-sel alveolar tipe II (AT-II) yang melakukan sekresi terhadap lapisan molekul lipid yang menyerupai deterjen yang disebut surfaktan. Surfaktan merupakan campuran lemak dan protein yang dihasilkan oleh paru-paru. Lapisan yang terdiri dari komponen kompleks lipoprotein (surfaktan) ini dapat mengurangi tegangan permukaan dan resistensi surfaktan berpengaruh terhadap timbulnya penyakit paru, termasuk sindrom gawat nafas akut (*Acute Respiratory Distress Syndrom (ARDS)*).

5. Paru-Paru

Organ vital respirasi yang terletak di rongga toraks ini kira-kira berbentuk setengah krucut dan memiliki sebuah puncak (apex), dasar (base), tiga perbatasan dan dua permukaan. Paru-paru terbagi menjadi beberapa lobus dan batas fisik antar lobus tersebut disebut fisura. Secara klasik paru kanan memiliki dua fisura, yaitu fisura oblik dan fisura horizontal. Paru kanan juga memiliki belahan paru (lobus), yaitu lobus superior, lobus medial, dan lobus inferior. Sementara itu paru kiri hanya memiliki fisura oblik yang membagi paru menjadi dua belahan yaitu lobus superior dan lobus inferior.

Lobus terbagi menjadi bagian-bagian kecil yang di sebut dengan sekmen. Tiap-tiap sekmen ini terbagi menjadi belahan-belahan kecil yang di sebut lobules. Lobules memiliki percabangan yang di sebut bronkeolus. Luas bronkeolus merupakan penentuan seberapa oksigen yang efektif di ikat paru-paru. Pada akhir bronkeolus, terdapat jutaan kantong kecil yang di sebut alveoli. Alveoli di kelilingi oleh pembuluh darah yang sangat kecil (blood vessel) atau kapiler.

Fungsi utama paru-paru adalah mengirimkan atau mentransfer oksigen dari udara ke darah dan melepas karbon dioksida dari darah ke udara. Dalam proses pernafasan, udara memasuki mulut atau hidung dan melewati trakea (tenggorokan), bronkus, serta bronkeulus hingga sampai ke alveoli. Alveoli menyerap oksigen dari udara dan menyebarkannya ke dalam tubuh kemudian di edarkan ke sekitar tubuh.

Sebagian limbah sel tubuh, karbon dioksida di dikeluarkan setelah meninggalkan darah dan menuju ke alveoli. Selain dari proses respirasi, paru-paru juga berperan sebagai benteng pertahanan tubuh terhadap zat berbahaya di udara, seperti asap, polusi, bakteri atau virus. Zat berbahaya ini melewati hidung dan terjebak di paru-paru. Paru-paru menghasilkan cairan terbal,liein (lender),yang bisa menjebak dan sebagian menghancurkan bahan-bahan ini. Silia dalam hal ini bergerak cepat untuk mendorong lendir melalui bronkus di mana ia di dikeluarkan dengan bentuk atau di telan.

6. Pleura

Pleura adalah lapisan jaringan tipis yang menutupi paru-paru dan melapisi dinding bagian rongga dada. Ada dua jenis lapisan pleura, yakni lapisan dalam dan lapisan luar. Lapisan dalam (pleura visceral) membungkus di sekitar paru-paru dan menempel kuat ke paru-paru sehingga tidak bisa terkelupas. Sementara itu, Lapisan luar (pleura parietal) melapisi sebagian dinding dada. Permukaan pleura terdiri dari sel-sel datar, mesothelium, yang menutupi lapisan dalam dari jaringan elastic yang longgar. Ruang yang sangat tipis di antara dua lapisan tersebut di sebut rongga pleura. Pada pleura, ada pula cairan pleura yang berfungsi melumasi rongga pleura sehingga dua lapisan jaringan pleura dapat bergeser satu sama lain.

Cairan pleura merupakan cairan serosa di produksi oleh pleura parietalis dengan kecepatan 0,1cc/kg BB/jam. Jumlah cairan yang berada pada rongga pleura tersebut sejumlah 5-10 cc dan di absorpsi oleh sistem limpatik yang berada pada pleura parietal.

b. Fisiologi sistem pernafasan

Fisiologi sistem pernafasan adalah suatu proses kompleks atau mekanisem yang berhubungan dengan fungsi sistem respirasi dalam upayanya menjaga kesetabilan tubuh. Organ yang sehat akan mampu mengikat oksigen dengan maksimal dan menjalankan fungsinya dengan baik.

1) Ventilasi

Ventilasi atau bernafas (breathing) adalah suatu peristiwa pertukaran udara antara lingkungan luar dan alveoli. Setandainya, udara atmosfer bertekanan 760 mmHg. Udara yang akan bergerak masuk atau keluar dari paru-paru sangat tergantung pada tekanan alveoli. Tubuh mengubah tekanan di alveoli dengan mengubah volume

di paru-paru. Tubuh mengubah tekanan di alveoli dengan mengubah volume paru-paru. Seiring dengan meningkatnya tekanan, volume akan berkurang. Terdapat fase ventilasi inspirasi dan ekspirasi. Pada setiap fase tubuh mengubah dimensi paru-paru sehingga terjadi perubahan tekanan di dalam paru.

Inspirasi di timbulkan oleh adanya kontraksi di diafragma dan di dalam beberapa kasus, otot interkostal yang berkontraksi saat menerima impuls saraf. Dalam kondisi pernafasan normal saraf kranial merangsang diafragma berkontraksi dan bergerak ke bawah perut. Pergerakan diafragma kebawah kemudian memperbesar rongga toraks. Hal tersebut karena diafragma berkontraksi ke arah bawah dan otot toraks menarik ke dinding dada keluar, sehingga terjadi peningkatan volume toraks dan penurunan tekanan di dalam toraks.

Penurunan tekanan di dalam rongga toraks di bawah tekanan atmosfer akan menyebabkan udara dari luar masuk ke dalam rongga toraks yang disebut sebagai inspirasi. Demikian juga pada saat diafragma relaksasi, otot diafragma akan kembali naik yang menyebabkan penurunan volume rongga toraks sehingga terjadi peningkatan tekanan udara di dalam toraks yang menyebabkan udara keluar (ekspirasi).

Pada ventilasi normal, ekspirasi biasanya merupakan proses pasif dan tidak memerlukan otot untuk bekerja. Hal ini merupakan wujud dari otot yang rileks. Ketika paru-paru diregangkan dan diperluas, reseptor peregangan di dalam alveoli mengirimkan rangsangan saraf inhibisi atau penghambat ke medula oblongata. Pengiriman impuls ini menyebabkan relaksasi otot interkostal dan diafragma. Paru-paru mempunyai daya elastisitas yang tinggi. Dengan

demikian, saat otot diafragma dan interkostalis rileks, terdapat recoil elastic yang menciptakan tekanan positif (tekanan di paru-paru menjadi lebih besar dari pada tekanan atmosfer) dan udara bergerak keluar dari paru-paru.

Sel-sel tubuh membutuhkan oksigen untuk memproduksi energi yang berasal dari pemecahan adenosine triphosfat (ATP) menjadi adenosine diphosfat (ADP). Adenosine triphosfat adalah nukleotida (unit struktural dasar asam nukleat DNA atau RNA) terdapat dalam jaringan otot dan merupakan molekul kecil yang berfungsi sebagai sumber energi universal reaksi seluler. ATP mengangkut energi kimia dalam sel untuk metabolisme. Sementara itu, korbondiodoksida memproduksi suatu asam yang harus di buang dari dalam tubuh. Pertukaran gas dalam pernafasan atau ventilasi membutuhkan kerja sama antara sistem kardiovaskuler dan sistem respirasi.

2) Volume pernapasan

Total rata-rata kapasitas paru pria manusia dewasa adalah sekitar 6liter udara. Rata-rata laju pernapasan manusia adalah 30 hingga 60 nafas per menit saat lahir, turun menjadi 12-20 nafas permenit ketika dewasa. Pernapasan tidal adalah pernapasan normal. Volume tidal adalah volume udara yang di hirup atau di hembuskan hanya dengan suatu nafas. Volume paru di pengaruhi oleh beberapa faktor, sebagian dapat di kontrol dan lainnya tidak dapat di kendalikan.

3) Pertukaran gas paru

Dengan pertukaran gas, paru-paru membentuk satu bagian penting jalur transportasi ke oksigen dan karbondiodoksida. Sisanya

pertukaran gas ini melibatkan keseluruhan system kardiovaskuler (jantung, pembuluh darah, dan darah) serta jaringan tubuh.

Oksigen dan karbondioksida berdifusi atau menyebar melalui membrane pernafasan yang tersusun dari sel-sel yang membentuk dinding alveolar dan sel-sel yang membentuk dinding kapiler. Udara alveolar mengandung kontraksi oksigen yang lebih banyak daripada udara pada darah kapiler. Hal ini dikarenakan molekul cenderung bergerak dari area dengan konsentrasi yang tinggi ke area berkonsentrasi rendah, seperti oksigen yang menyebar dari udara alveolar ke dalam darah dan karbondioksida yang menyebar dari darah ke udara alveolar.

Ketika darah dari feriver memasuki jaringan kapiler alveolus, kadar oksigen sedikit dan kadar dioksida melimpah. Di sisi lain, ketika darah meninggalkan kapiler alveolus oksigen melimpah dan karbon dioksida menjadi sedikit. Darah yang mengandung oksigen atau telah teroksigenasi tersebut kembali ke jantung dan di pompa ke seluruh tubuh untuk memasok oksigen ke sel jaringan. Darah dalam pembuluh kapiler memasok konsentrasi oksigen yang melimpah ke jaringan sekaligus mengambil kembali karbondioksida hasil metabolisme di jaringan. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa oksigen menyebar dari darah ke sel jaringan karbondioksida menyebar dari sel jaringan ke darah.

4) Temperatur tubuh

Peningkatan temperature tubuh, seperti ketika seseorang melakukan olahraga berat atau demam dapat meningkatkan pernafasan. Sebaliknya penurunan temperature tubuh menurunkan tingkat pernafasan.

Menurut Puspasari (2009), dalam Crowin (2009), menyatakan bahwa dalam system pernafasan terdapat dua fungsi yang berbeda, yaitu fentilasi dan respirasi. Fentilasi merupakan pergerakan udara dari atmosfer untuk kemudian masuk dan keluar paru-paru, sedangkan respirasi cenderung ke pada penyebaran atau perpindahan gas-gas antara alveolus dan kapiler yang berperan melakukan defusi. Perpindahan gas atau cairan dalam fentilasi merupakan perpindahan dari tekanan tinggi ke tekanan rendah. Perpindahan ini di kenal dengan istilah *wulk flow*.

2.1.3 Etiologi Pneumonia

Cara terjadinya penularan berkaitan pula dengan jenis kuman, misalnya infeksi melalui droplet sering disebabkan Streptococcus pneumonia, melalui slang infus oleh Staphylococcus aureus sedangkan infeksi pada pemakaian ventilator oleh Pseudomonas aeruginosa (IDAI, 2009).

Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme, yaitu bakteri, virus, jamur dan protozoa. Dari kepustakaan pneumonia komuniti yang diderita oleh masyarakat luar negeri banyak disebabkan bakteri gram positif, pneumonia di rumah sakit banyak disebabkan pneumonia biasanya di sebabkan karena beberapa faktor di antaranya adalah :

a. Virus

Menurut Prof. dr. H. Tabrani Rab (2013), Gejala dari pneumonia virus di sebabkan oleh sifat sitopatik dari virus dan reaksi inflamasi dari tubuh. Efek dari virus ini menyebabkan nekrosis dan mengempasnya sel epitelium dari afeoli, selain itu juga dapat menyebabkan bertambahnya

mukus pada saluran pernafasan. Sel monuklear dapat bertahan selama seminggu dan pada fase berikutnya dapat terlihat badan inklusi intranukleal (intranuclear inclusion bodies).

Cara penularan dari pneumonia virus ini adalah melalui inhalasi dari orang ke orang. Virus ini dapat menginokulasi sampai ke saluran nafas terminal. Virus yang sering menyebabkan pneumonia adalah virus influenza. Virus influenza A mudah tersebar secara luas, sedangkan virus influenza B lebih terlokalisir dan yang C sulit untuk dideteksi.

b. Jamur atau Fungi

Menurut Prof. dr. H. Tabrani Rab (2013), pada penyakit paru yang disebabkan oleh jamur tentu saja yang terpenting adalah penyakit jamur sistemik, di mana sebagai *port de entree* adalah melalui inhalasi spora yang kemudian dari paru akan menyebar ke organ lain. Infeksi pneumonia akibat jamur biasanya disebabkan oleh jamur oportunistik, di mana spora jamur masuk ke dalam tubuh saat menghirup udara.

c. Bakteri

Pneumonia bakteri dibagi menjadi dua penyebab yaitu :

1. Typical organisme.

Penyebab pneumonia berasal dari gram positif berupa :

Streptococcus pneumoniae merupakan bakteri anaerob fakultatif.

Bakteri patogen ini ditemukan di pneumonia komunitas rawat inap di ICU sebanyak 20-60% sedangkan pada pneumonia komunitas rawat inap di ICU sebanyak 33%. *Staphylococcus aureus* bakteri anaerob fakultatif pada pasien yang diberikan obat secara intravena (*intravenous drug abusers*) memungkinkan infeksi kuman ini menyebar secara hematogen dari kontaminasi injeksi awal menuju paru-paru. Kuman ini memiliki daya paling kuat, apa bila suatu organ telah

terinfeksi kuman ini akan timbul tanda khas, yaitu peradangan, nekrosis dan pembentukan abses. Penyebab pneumonia berasal dari gram negatif sering menyerang pada pasien defisiensi imun atau pasien yang di rawat di rumah sakit, di rawat di rumah sakit dalam waktu yang lama dan di lakukan pemasangan *endotracheal tube*.

Contoh bakteri gram negatif adalah :

Pseudomonas aeruginosa bakteri anerob bentuk batang dan memiliki bau yang sangat khas. *Klebsiella pneumonia* bakteri anerob fakultatif, bentuk batang tidak berkapsul. Pada pasien alkoholisme kronik, diabetes atau PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) dapat meningkatkan resiko terserang kuman ini. *Haemophilus influenzae* bakteri bentuk batang anaerob dengan berkapsul atau tidak berkapsul. Jenis kuman ini yang memiliki virulensi tinggi yaitu *encapsulated type B*.

2. Atipikal Organisme

Bakteri yang termasuk atipikal adalah *Mycoplasma sp*, *Chlamydia sp*, *Legionella sp*.

2.1.4 Faktor Resiko Pneumonia

Menurut Puspasari (2019), faktor resiko pneumonia yaitu :

- a) Pneumonia bisa menyerang siapa saja tapi anak yang berusia 2 tahun atau kurang dan orang yang berusia 65 tahun atau lebih tua paling beresiko terkena penyakit ini.

- b) Mendapat perawatan di rumah sakit, seorang klien opname beresiko lebih besar terkena pneumonia jika ia berada di unit perawatan intensif rumah sakit, terutama jika menggunakan mesin bantuan nafas (ventilator).
- c) Memiliki penyakit kronis, seseorang lebih mungkin terkena pneumonia jika ia menderita asma, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau penyakit jantung.
- d) Merokok merusak pertahanan alami tubuh terhadap bakteri dan virus yang menyebabkan pneumonia.
- e) Sistem kekebalan tubuh yang lemah, orang yang memiliki HIV, orang yang menjalani transplantasi organ, atau yang menerima kemoterapi atau steroid jangka panjang juga beresiko mengalami pneumonia.

2.1.5 Klasifikasi Pneumonia

Menurut Prof. Dr.H. Tabrani Rab (2013), pneumonia diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Berdasarkan klinis dan epidemiologis :
 - a. Pneumonia komuniti (Community Acquired Pneumonia) pneumonia yang terjadi di luar rumah sakit atau masyarakat. Pneumonia ini disebut juga dengan pneumonitis selain disebabkan oleh bakteri yang bermacam-macam, juga mempunyai kondisi predisposisi, gambaran patologi dan prognosis yang bervariasi pula. Pneumonia dalam hal ini adalah suatu infeksi paru yang luas yang terjadi baik oleh karena inhalasi maupun yang melalui sirkulasi.
 - b. Pneumonia nosokomial (Hospital Acquired Pneumonia /Nosocomial Pneumonia) adalah pneumonia yang didapat selama perawatan di rumah sakit, terutama pada usia lanjut, setelah operasi, dan pada penggunaan ventilator. Beberapa penyebab dari pneumonia

nosokomial antar lain adalah aspirasi lambung, aspirasi toraks, penggunaan penghambat histamine tipe II, penggunaan alat-alat nebulizer, alat pelembab (humidifier), pipanasogastrik, pipaendotrakeal, dan pemberian makanan melalui enteral (enteral feeding) yang semuanya merupakan faktor resiko terjadinya infeksi nosokomial pada paru-paru.

c. Pneumonia aspirasi jika seseorang muntah atau menginhalasi objek atau zat asing, seperti air atau sejumlah besar mukus, materi dapat terdorong dalam paru. Aspirasi ini tidak hanya menyebabkan proses infeksi, tetapi juga dapat menyebabkan edema tambahan dan komplikasi keasaman isi lambung.

d. Pneumonia pada penderita Immunocompromised. Akhir-akhir ini banyak di perbincangkan mengenai hubungan antara pneumonia dengan daya tahan tubuh yang menurun, khususnya pada penyakit AIDS. Penyebab dari penurunan daya tahan tubuh tersebut walaupun yang terbanyak adalah akibat virus HIV dan juga di sebabkan oleh yang lain yakni:

- 1) Kegagalan pembentukan antibodi akibat kelainan kongneital (hipoglobulinemia) maupun akibat proses keganasan, seperti misalnya leukemia dan multipel miloma.
- 2) Penekanan fungsi sel, misalnya oleh AIDS atau terapi kortikosteroid.
- 3) Berkurangnya jumlah granulosit, misalnya oleh karena sitotoksik.
- 4) Defek komplemen, misalnya pada hipokomplemen vaskulitis.

e. Pneumonia hipersensitif di pakai untuk membedakanya dengan pneumonia bakteri. Dasar dari penyakit ini adalah alergi. Bila pada

asma kelainan yang di timbulkan adalah akibat dari spasme pada bronkus atau bronkiolus, maka pada pneumonia hipersensitif kelainan yang terjadi adalah pneumonitis, granuloma interstitial yang terdiri dari limfosit, makrofag, dan sel epiteloid. Penyakit ini mempunyai banyak nama akan tetapi nama yang paling tepat untuk penyakit ini adalah *strinsik alfeolitis alergika*.

- f. Pneumonia infiltrate eosinofil adalah bukanlah suatu penyakit, akan tetapi merupakan sekelompok penyakit yang di sertai dengan peninggian eosinofil diperifer paru. Oleh karena itu di dalam paru terdapat infiltrate eosinofil, maka di sebut juga dengan pneumonia infiltrate eosinofil yang di singkat menjadi PIE.

2. Berdasarkan Bakteri Penyebab

- a. Pneumonia bakterial / tipikal. Dapat terjadi pada semua usia.

Beberapa bakteri mempunyai tendensi menyerang seseorang yang peka, misalnya *Klebsiella* pada penderita alkoholik, *Staphylococcus* pada penderita pasca infeksi influenza.

- b. Pneumonia atipikal adalah pneumonia dengan gambaran yang bukan seperti pada pneumonia yang bisa (sesak nafas, panas, batuk produktif, nyeri dada, dan adanya infiltrat pada foto). Pneumonia atipikal adalah pneumonia dengan keluhan seperti influenza, sakit kepala, malaise, panas, batuk non produktif dan pada foto rontgen di temukan normal atau di mungkin terdapat infiltrate. Berbeda dengan pneumonia biasa, serangan pneumonia atipikal dapat berupa faringitis, sinusitis dan cenderung menyebar, dan berhubungan dengan musim atau kontak dengan binatang, masa inkubasi dari penyakit ini adalah rata-rata dua minggu. Pneumonia atipikal terlihat sebagai

penyakit yang di sebabkan oleh virus, seperti limfadenopati dan rash pada kulit.

- c. Pneumonia virus sering mengenai anak dan dewasa muda, disebabkan oleh *mycoplasma*, *legionella* dan *Chlamydia*.
- d. Pneumonia jamur sering merupakan infeksi sekunder. Predileksi terutama pada penderita dengan daya tahan lemah (*immunocompromised*).

3. Berdasarkan predileksi infeksi

- a. Pneumonia lobaris, Sering pada pneumonia bakterial, jarang pada bayi dan orang tua. Pneumonia yang terjadi pada satu lobus atau segmen kemungkinan sekunder disebabkan oleh obstruksi bronkus misalnya : pada aspirasi benda asing atau proses keganasan
- b. Bronkopneumonia, Ditandai dengan bercak-bercak infiltrat pada lapangan paru. Dapat disebabkan oleh bakteri maupun virus. Sering pada bayi dan orang tua. Jarang dihubungkan dengan obstruksi bronkus
- c. Pneumonia interstisial (PDPI, 2003).

2.1.6 Manifestasi Pneumonia

Gejala khas dari pneumonia adalah demam, menggigil, berkeringat,

batuk (baik non produktif atau produktif atau menghasilkan sputum berlendir, purulen, atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak. Gejala umum lainnya adalah pasien lebih suka berbaring pada yang sakit dengan lutut tertekuk karena nyeri dada. Pemeriksaan fisik didapatkan retraksi atau penarikan dinding dada bagian bawah saat pernafas, takipneu, kenaikan atau penurunan taktil fremitus, perkusi redup sampai pekak menggambarkan

konsolidasi atau terdapat cairan pleura, ronki, suara pernafasan bronkial, pleural friction rub.

Menurut Misnadiarly (2008), gejala gejala yang bias di temukan penyakit pneumonia yaitu :

1. Batuk berdahak seperti lender, kehijauan, atau seperti nanah.
2. Nyeri dada
3. Demam
4. Mudah merasa lelah
5. Sesak nafas
6. Nafsu makan berkurang
7. Mual dan muntah
8. Kekakuan sendi
9. Kekakuan otot

2.1.7 Komplikasi Pneumonia

Menurut Puspitasari (2019), komplikasi pneumonia yaitu meliputi beberapa macam yaitu :

- a. Bakteri dalam darah (bakteremia) bakteri yang masuk ke aliran darah dari paru-paru bis menyebarkan infeksi ke organ lain, berpotensi menyebabkan kegagalan organ.
- b. Sulit bernafas, jika pneumonia parah atau menderita penyakit paru kronis pasien mungkin mengalami kesulitan bernafas dengan kandungan oksigen yang cukup.
- c. Akumulasi cairan di sekitar paru (*pleural effusion*). Pneumonia dapat menyebabkan cairan terbentuk di rongga pleura.

- d. Abses paru, abses terjadi jika nanah terbentuk di ronggar paru-paru. Abses biasanya di obati dengan anti biotik, terkadang oprasi atau drainase untuk mengeluarkan cairan pada abses dapat memperbaiki kondisi.

2.1.8 Pencegahan Pneumonia

Menurut Misnadiarly (2008) yaitu :

- 1) Menjauhkan diri dari penderita batuk (menutup mulut dengan sapu tangan,tisu,masker)
- 2) Di anjurkan imunisasi
- 3) Menjaga kebersihan rumah, tubuh, makanan, lingkungan.
- 4) Memakan makanan bergizi
- 5) Menghindari minuman alkohol .
- 6) Tidak merokok
- 7) Menjaga kesehatan agar selalu prima dan mencegah terlular penyakit lain.

2.1.9 Penatalaksanaan Pneumonia

Menurut Misnadiarly (2008) yaitu kepada penderita yang penyakitnya tidak terlalu berat, bisa di berikan antibiotic per oral (lewat mulut) dan tetap tinggal di rumah penderita dewasa yang lebih besar dan penderita sesak nafas atau dengan penyakit jantung atau lainnya, haruis di rawat dan antibiotic di berikan melalui infuse. Mungkin juga perlu di berikan oksigen tambahan, cairan intrafena dan alat bantu nafas.

Penatalaksanaan pada pneumonia tergantung pada penyebab, sesuai yang di tentukan oleh pemriksaan sputum yang mencakup :

- 1) Oksigen 1-2L/menit
- 2) IVFD dekstrore 10% :Naclm0,9% =3:1,+ kci10 mEq/500 ml cairan.
- 3) Jumlah cairan sesuai berat badan, kenaikan suhu, dan setatus hidrosi.

- 4) Jika sesak tidak terlalu berat dapat di mulai makanan enteral bertahap melalui selang nasogastrik dengan feeding drip.
- 5) Jika sekresi lender berlebihan dapat di berikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transport mukosilier.
- 6) Koreksi gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit.

Menurut Puspitasari (2019), penatalaksanaan medis pneumonia yaitu sebagai berikut :

- 1) Antibiotik di rasakan berdasarkan hasil pewarnaan Gram dan pedoman antibiotik (polaresistensi, faktor resiko, etiologi harus di pertimbangkan) terapi kombinasi juga bisa di gunakan.
- 2) Pengobatan suportif meliputi hidrasi antipiretik, obat antitusif, antihistamin, atau kongestasi hidung.
- 3) Bedrest di anjurkan sampai infeksi menunjukkan tanda-tanda membaik.
- 4) Terapi oksigen di berikan untuk hipoksemia.
- 5) Pemberian oksigenasi suportif meliputi pemberian fraksi oksigen, intubasi endotrakeal, dan ventilasi mekanis.
- 6) Jika di perlukan, di lakukan pengobatan atelektasis, efusi pleura, syok, gagal pernafasan, atau sepsis, jika di perlukan.
- 7) Bagi klien beresiko tinggi terhadap CAP, di sarankan vaksinasi pneumokokus.

2.1.10 Patogenesis Pneumonia

Proses patogenesis pneumoniaterkait dengan tiga faktor yaitu keadaan imunitas (inang), mikroorganisme yang menyerang pasien dan lingkungan yang berinteraksi satu sama lain. Interaksi ini akan menentukan klasifikasi dan bentuk manifestasi dari pneumonia, berat ringannya

penyakit, diagnosis empirik, rencana terapi secara empiris serta prognosis dari pasien (sudoyo dkk, 2007).

2.1.11 Patofisiologi Pneumonia

Menurut Puspasari (2019), Reaksi inflamasi dapat terjadi pada alveoli, menghasilkan eksudat (cairan radang ekstrasvaskuler) yang mengganggu difusi oksigen dan karbon dioksida. Bronkospasme juga dapat terjadi jika klayen yang memiliki saluran nafas reaktif. Bronkopneumonia, bentuk yang paling umum didistribusikan secara merata membentang dari bronkus ke parekim paru di sekitarnya. Pneumonia lobaris adalah sitilah yang di gunakan jika sebagian besar dari satu atau lebih lobus ikut terlibat. Pneumonia di sebabkan oleh berbagai agen mikroba dalam berbagai seting.

Paru merupakan setruktur kompleks yang terdiri atas kumpulan unit yang di bentuk melalui percabangan progresif jalan nafas saluran nafas bagian bawah yang normal adalah steril, walaupun bersebelahan dengan sejumlah besar mikroorganisme yang menepati orofaring dan terpanjang oleh mikroorganisme dari lingkungan di dalam udara yang di hirup, seterilitas saluran nafas bagian bawah adalah hasil mekanisme penyaringan dan pembersihan yang efektif. Saat terjadi inhalasi bakteri mikroorganisme penyebab pneumonia ataupun akibat dari penyebaran secara hematogen dari tubuh dan aspirasi melalui arifaring, tubuh pertama kali akan melakukan mekanisme pertahanan primer dengan meningkatkan respon radang.

Menurut Rahajoe et al (2009), biasanya mikroorganisme penyebab pneumonia terhirup masuk melalui saluran pernafasan menuju ke paru-paru melalui ferifer. Awalnya terjadi edema akibat reaksi jaringan yang memudahkan proliferasi serta penyebaran kuman di sekitarnya bagian

paru-paru yang terkena mengalami gangguan yaitu terjadinya gangguan pada sel polymorphonuclease (PMN).

2.1.12 Pemeriksaan Penunjang Pneumonia

Merutut Misnadiarly (2008), pemeriksaan penunjang pada penderita pneumonia yaitu :

a. Sinar X

Mengidentifikasi distribusi strukstrual (missal, lobar, bronchial) dapat juga menyatakan abses luas atau infiltrate empiema (stapilococcus) infiltrasi menyebar atau terlokalisasi (bacterial) atau penyebaran atau perluasan infiltrate nodul (lebih sering virus). Pada pneumonia mikoplasma sinar X dada mungkin bersih.

b. Gula dara acak (GDA)

Tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakiy paru yang ada.

c. Laju endap darah meningkat (LED)

d. Fungsi paru hipoksemia, volume menurun, tekanan jalan nafas meningkatkan dan komplemen menurun.

e. Elektrolit Na dan Cl mungkin rendah.

f. Bilirubin meningkat.

g. Aspirasi atau biopsy jaringan paru.

2.1.13 Discharge Planning

a. Ajarkan tentang pemberian obat.

b. Berikan informasi pada orang tua tentang pengendalian infeksi serta pencegahanya.

c. Hindari merokok

d. Gizi seimbang dan cukup sesuai usia

- e. Tutup mulut saat batuk karena penularan pneumonia banyak berasal dari percikan batuk atau bersin pasien pneumonia

2.2 Konsep Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas

2.2.1 Definisi Ketidakefektifan Pola Nafas

Ketidakefektifan pola nafas adalah keadaan ketika seseorang individu mengalami kehilangan ventilasi yang aktual atau potensial yang berhubungan dengan pola pernafasan (Carpenito, Lynda Juall 2007).

2.2.2 Batasan Karakteristik

Menurut M. Imron (2015), batasan karakteristik yaitu di bagi menjadi

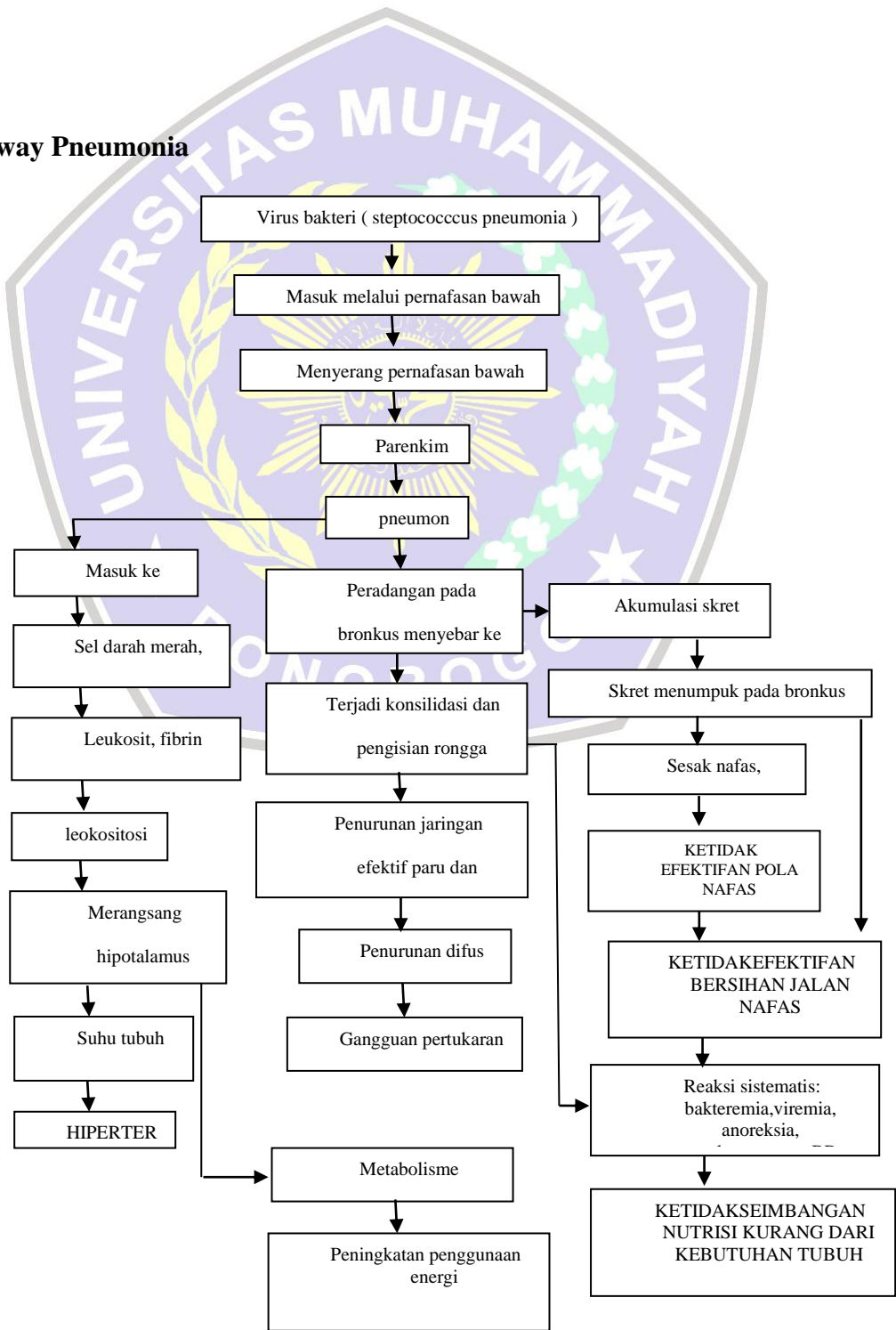
9 yaitu :

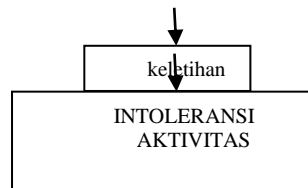
- a. Pola nafas abnormal
- b. Perubahan ekskursi dada
- c. Bradipnea
- d. Penurunan tekanan ekspirasi
- e. Penurunan tekanan inspirasi
- f. Penurunan ventilasi semenit
- g. Penurunan kapasitas vital
- h. Dispnea
- i. Peningkatan diameter anterior posterior
- j. Pernafasan cuping hidung
- k. Artopenea
- l. Fase ekspirasi memanjang
- m. Pernafasan bibir
- n. Takipnea
- o. Penggunaan otot bantu pernafasan
- p. Penggunaan posisi tiga titik

2.2.3 Faktor Yang Berhubungan Dengan Diagnosis Keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas

Menurut M. Imron (2015), Faktor Yang Berhubungan Dengan Diagnosis Keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas antara lain Ansietas, Nyeri, Keletihan, Obesitas, Keletihan otot pernafasan cedera medulla spinalis, Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, Hiperventilasi.

2.3 Pathway Pneumonia





2.4 Konsep VAP (*ventilator associated pneumonia*)

2.4.1 Pengertian VAP

Ventilator merupakan metode bantuan pernapasan yang diberikan kepada pasien, yang tidak mampu mempertahankan ventilasi dan oksigenasi yang spontan atau adekuat. Ventilator adalah alat bantu pernapasan bertekanan positif atau negatif yang menghasilkan aliran udara terkontrol pada jalan napas pasien sehingga mampu mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam jangka panjang (Marreli T, 2010).

2.4.2 Tujuan pemasangan VAP

Pemasangan ventilator bukan tanpa alasan ventilator dipasang hanya pada pasien yang membutuhkan. Pemasangan ventilator memiliki beberapa tujuan yaitu :

- Memberikan oksigen pada paru dan tubuh
- Membantu paru-paru mengeluarkan karbon dioksida
- Membantu pasien agar mudah dalam bernapas
- Mengganti kerja paru-paru pada pasien dengan penyakit yang menyebabkan kegagalan pernapasan spontan. Ventilator digunakan untuk membantu pernapasan hingga pasien mampu melakukan pernapasan spontan (Khalafi A, 2011)

2.4.3 Indikasi Pemasangan Ventilator

Pemasangan ventilator pada pasien perlu dilakukan indekasi awal terkait kondisi pasien. Indikasi pemasangan ventilator pasien yaitu :

a. Hipoksia

Ventilator dipasang apabila pasien tidak mampu menjaga saturasi oksigen yang adekuat dalam darah. Walaupun telah diberikan oksigen dengan konsentrasi tinggi (Hasan, 2010).

b. Hipoventilasi

Indikasi dipasangnya ventilator apabila pernapasan alveolar tidak mampu memberikan kebutuhan pasien. Ventilator digunakan untuk membantu pertukaran gas hingga alat pernapasan pasien dapat bekerja secara normal. Keadaan hipoventilasi dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti disfungsi neurologis, obstruksi jalan napas, dan penggunaan anastesi dan sedative (Hasan, 2010).

c. Peningkatan respiratory (Potat B, 2010)

d. Pola nafas yang tidak stabil (Potat B, 2010)

e. Penurunan kesadaran (Potat B, 2010)

f. Hiperkapnia dan asidosis respiratorik

2.4.4 Komplikasi Pemasangan Ventilator

Pemasangan ventilator akan membantu pasien dalam mempertahankan kualitas hidupnya, namun dibalik manfaatnya pemasangan ventilator dapat menimbulkan beberapa komplikasi. Komplikasi yang dapat terjadi dari pemasangan ventilator yaitu

a. Infeksi

ET (*Endotracheal Tube*) yang dimasukan ke dalam tubuh pasien akan memperudah akter-bakteri masuk ke dalam paru-paru. Hal ini akan menyebabkan infeksi seperti pneumonia yang disebut dengan VAP (*Ventilator Associated Pneumonia*). Pneumonia dapat menimbulkan masalah serius karena dapat merusak paru-paru.

b. Pneumothorax

Paru-paru memiliki beberapa bagian yang lemah dan menjadi pnuh oleh udara yang akan bocor kea ea kosong antara paru-paru dan dinding dada. Udara yang ada di area kosong ini akan mengambil ruang sehingga membuat paru-paru mengempis. Apabila hal ini terjadi sangat penting untuk mengeluarkan udara dari area ini. Dokter dapat memsang *chest tube* untuk mengeluarkan udaranya.

c. Kerusakan paru

Tekanan dari udara yang dimasukkan ke paru-paru oleh ventilator dapat merusak paru-paru, maka penggunaanya harus diusahakan pada ukuran yang seminimal mungkin. Penggunaan konsentrasi oksigen yang ringgi juga dapat merusak paru-paru. Maka diberikan secukupnya sesuai kebutuhan organ vital. Kerusakan paru-paru mungkin akan sulit ditangani

d. Efek samping obat

Pemasangan ventilator disertai dengan pemberian sedasi, yang membuat pasie berada dalam kondisi tidur dalam beberapa jam walaupun obat sudah tidak diberikan laigi. Dokter dan perawat harus mendosis jumlah yang sesuai dengan pasien, karena tiap psien akan memiliki reaksi yang berbeda-beda terhadap obat tersebut (Khalafi A,2011).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar utama dari proses keperawatan. Tahap pengkajian terdiri atas pengumpulan data dan perumusan kebutuhan atau masalah klien. Data yang di kumpulkan, meliputi data biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Kemampuan perawat yang di harapkan dalam melakukan pengkajian adalah mempunyai kesadaran atau tilik diri, kemampuan mengopserfasi dengan akurat, kemampuan berkomunikasi terapeutik dan mampu berespon secara efektif (Bararah dan Januar, 2013).

1. Identitas

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal MRS, nomor register, dan diagnose medis (Purwanto, 2016).

2. Keluhan utama

Keluhan utama pada gangguan system pernafasan penting untuk mengenal tanda serta gejala umum sistem pernafasan. Termasuk dalam keluhan utama pada system pernafasan, yaitu batuk, batuk darah, produksi sputum berlebih, sesak nafas, dan nyeri dada. (Muttaqin, 2008).

3. Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang pada system pernafasan seperti menanyakan riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga klien meminta pertolongan. Setiap keluhan utama harus di tanyakan kepada klien dengan sedetail-detailnya dan semua di terangkan pada riwayat kesehatan sekarang (Muttaqi, 2008).

4. Riwayat kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah di alami klien sebelumnya, yang dapat mendukung dengan masalah system pernafasan. Misalnya apakah klien pernah di rawat sebelumnya, dengan sakit apa, apakah pernah mengalami sakit yang cukup berat, pengobatan yang pernah di jalani riwayat alergi.

5. Riwayat kesehatan keluarga

Menurut muttaqinm (2008), Pengkajian riwayat kesehatan keluarga pada sistem pernafasan adalah hal yang mendukung keluhan penderita, perlu di cari riwayat keluarga yang dapat memberikan presdiposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak nafas, batuk dalam jangka waktu lama, seputum berlebih dari generasi terdahulu yaitu meliputi :

a. Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Adanya tindakan medis dan perawatan di rumah sakit mempengaruhi perubahan persepsi tentang kesehatan, tapi kadang memunculkan persepsi yang salah terhadap pemeliharaan kesehatan, kemungkinan adanya riwayat kebiasaan merokok, minum alcohol, dan penggunaan obat-obatan bisa menjadi faktor predisposisi timbulnya penyakit.

b. Pola hubungan dan peran

karena sakit, pasien mengalami perubahan peran. Baik peran dalam keluarga ataupun masyarakat.

c. Pola persepsi dan konsep diri

Persepsi pasien terhadap dirinya akan berubah. Pasien yang tadinya sehat, tiba-tiba mengalami sakit, sesak nafas, nyeri dada. Sebagai orang awam, pasien mungkin akan beranggapan bahwa penyakitnya adalah penyakit berbahaya dan mematikan. Dalam hal ini pasien mungkin akan kehilangan gambaran positif terhadap dirinya.

d. Pola sensori dan kognitif

Fungsi pancaindra pasien tidak mengalami perubahan demikian juga proses berfikirnya.

e. Pola reproduksi seksual

Kebutuhan seksual pasien dalam hal ini hubungan seks akan terganggu untuk sementara waktu karena pasien berada di rumah sakit dan kondisi fisik masih lemah.

f. Pola koping

Pasien bisa mengalami stres karena belum mengetahui proses penyakitnya. Mungkin pasien akan banyak bertanya pada perawat dan dokter yang merawatnya atau orang yang mungkin dianggap lebih tau akan penyakitnya.

g. Pola tata nilai dan kepercayaan

Kehidupan beragama pasien dapat terganggu karena proses penyakitnya.

6. Pengkajian pola-pola fungsi kesehatan

a. Pola nutrisi dan metabolisme

Mengukur tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui status nutrisi pasien, selain itu juga perlu ditanyakan kebiasaan makan dan minum sebelum dan sesudah MRS.

b. Pola eliminasi

Dalam pengkajian eliminasi perlu ditanyakan mengenai kebiasaan defekasi sebelum dan sesudah MRS. Karena keadaan umum pasien yang lemah, pasien akan banyak beristirahat sehingga akan menimbulkan konstipasi, selain akibat pencernaan pada struktur abdomen menyebabkan penurunan peristaltik otot-otot tractus digestiv.

c. Pola aktivitas dan latihan

Karena adanya sesak nafas pasien cepat mengalami kelelahan pada saat beraktivitas.

d. Pola tidur dan istirahat

Pasien menjadi sulit tidur karena sesak nafas dan nyeri dada. Hospitalisasi juga dapat membuat pasien merasa tidak tenang karena suasana yang berbeda dengan lingkungan di rumah.

e. Pola hubungan dan peran

karena sakit, pasien mengalami perubahan peran. Baik peran dalam keluarga ataupun masyarakat.

f. Pola persepsi dan konsep diri

Persepsi pasien terhadap dirinya akan berubah. Pasien yang tadinya sehat, tiba-tiba mengalami sakit, sesak nafas, nyeri dada. Sebagai orang awam, pasien mungkin akan beranggapan bahwa penyakitnya adalah penyakit berbahaya dan mematikan. Dalam hal ini pasien mungkin akan kehilangan gambaran positif terhadap dirinya.

g. Pola sensori dan kognitif

Fungsi pancaindra pasien tidak mengalami perubahan demikian juga proses berfikirnya.

h. Pola reproduksi seksual

Kebutuhan seksual pasien dalam hal ini hubungan seks akan terganggu untuk sementara waktu karena pasien berada di rumah sakit dan kondisi fisik masih lemah.

i. Pola koping

Pasien bisa mengalami stres karena belum mengetahui proses penyakitnya. Mungkin pasien akan banyak bertanya pada perawat dan dokter yang merawatnya atau orang yang mungkin dianggap lebih tau akan penyakitnya.

j. Pola tata nilai dan kepercayaan

Kehidupan beragama pasien dapat terganggu karena proses penyakitnya.

7. Pemeriksaan fisik

A. Keadaan Umum : biasanya pada pasien pneumonia tampak lemas sesak nafas dan batuk respirasi takipnea, dyspnea.

B. Kepala

Rambut terlihat kotor atau tidak, mudah rontok atau tidak, penyebaran rambut merata atau tidak, dan warna rambut sama atau tidak.

C. Mata

Pada pemeriksaan mata terdapat konjungtiva yang tampak anemis atau tidak.

D. Hidung

Pada pemeriksaan hidung penderita pneumonia tidak mengalami gangguan yang aman menonjol

E. Telinga

Pada pemeriksaan telinga tidak ditemukan serumen dan keadaan yang abnormal

F. Mulut

Bibir kering dan pecah-pecah, lidah kotor, dan adanya bau mulut

G. Payudara dan ketiak

Inspeksi ukuran, kesimentrisan dan bentuk payudara, lihat penyebaran rambut ketiak

H. Pemeriksaan paru

Inspeksi Paru

1) Kaji bentuk toraks, apakah normal atau ada kelainan seperti bentuk dada barrel (tong), bentuk dada pigeon (burung), bentuk dada funner (cekung).

2) Status pernafasan frekuensi pernafasan

a) Frekuensi pernafasan

Menghitung frekuensi pernafasan, normalnya adalah 12-20x/menit. Pernafasan di atas 20x/menit di sebut sebagai takipnea dan kurang dari 12x/menit di sebut bradipnea.

b) Pola pernafasan

Melihat pola dan irama pernafasan apakah teratur (apnea) atau ada perubahan pola pernafasan seperti :

1. *Sighing* (mendesah) merupakan pernafasan involunter (tidak disadari) yang menghasilkan volume tidal 1,5 – 2 kali lebih besar dibandingkan pola pernafasan normal. Pola pernafasan ini sering dijumpai pada pasien dengan kecemasan.

2. *Cheyne-Stokes* merupakan pola pernafasan crescendo-decrescendo berupa pola pernafasan yang dangkal namun semakin lama semakin dalam dan disertai dengan periode apnea (henti napas). Pola pernafasan ini terjadi pada klien dengan gagal jantung dan adanya gangguan jantung dan karena adanya gangguan pada pusat control pernafasan.

3. Agonal merupakan pola pernapasan dengan karakteristik lambat dan dangkal secara ireguler yang terjadi akibat penurunan oksigen serebral.
4. Apnea merupakan berhentinya pernapasan. Pola pernapasan ini mengancam nyawa jika klien tidak segera diberikan resusitasi.
5. Kussmaul merupakan pola pernapasan cepat dan dalam. Pola pernapasan ini ditemui pada klien dengan diabetik ketoasidosis stadium lanjut.
6. Biot merupakan pernapasan cepat dan dalam yang diselingi dengan periode apnea. Pola pernapasan ini terjadi pada klien yang mengalami kerusakan pada pons akibat stroke, trauma, atau herniasi serebral.
7. Apneustik merupakan peningkatan periode inspirasi dengan pemendekan fase ekspirasi.

I. Palpasi Paru

Menurut Sumantri (2008), dalam Puapitasari (2019), mendiskripsikan pemeriksaan fisik kedalam dua bagian, yaitu palpasi dada torak posterior dan palpasi torak anterior.

J. Perkusi Paru

Menurut Sumantri (2008), dalam Puapitasari (2019), mendiskripsikan pemeriksaan fisik melalui perkusi ke dalam dua bagian, yaitu perkusi toraks posterior dan perkusi toraks anterior.

K. Auskultasi Paru

Menurut Sumantri (2008), dalam Puapitasari (2019), menyatakan bahwa auskultasi dapat meliputi auskultasi toraks posterior dan auskultasi toraks anterior.

L. Pemeriksaan jantung

Inspeksi : ictus cordis tidak terlihat

Palpasi : ictus cordis teraba di ICS5 midklavikula sinistra

Perkusi : terdengar bunyi peka auskultasi tidak ada bunyi tambahan.

M. Pemeriksaan abdomen perut simetris atau tidak warna kulit merata tidak ada lesi.

N. Pemeriksaan ekstremitas

Ekstremitas atas dan bawah

Simetris atau tidak warna kulit rata atau tidak ada odema atau tidak ada benjolan atau tidak ada nyeri tekan atau tidak.

O. Pemeriksaan integumen

Warna kulit merata akral hangat, kulit kasar atau halus dan lembab atau kering.

P. Genitalia

terpasang kateter atau tidak ada perdarahan atau tidak, rambut pubis meata atau tidak, ada lesi atau tidak, ada atau tidak benjolan ataupun nyeri tekan pada genitalia.

8. Pemeriksaan diagnostic

Menurut Misnadiarly (2008), pemeriksaan penunjang pada penderita pneumonia yaitu :

a. Sinar X

Mengidentifikasi distribusi struktural (misal, lobar, bronchial) dapat juga menyatakan abses luas atau infiltrate empiema (staphylococcus) infiltrasi menyebar atau terlokalisasi (bacterial) atau

penyebaran atau perluasan infiltrate nodul (lebih sering virus). Pada pneumonia mikoplasma sinar X dada mungkin bersih.

b. Gula Darah Acak (GDA)

Tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.

c. Laju Endap Darah (LED) meningkat

d. Fungsi paru dan hipoksemia, volume menurun, tekanan jalan nafas meningkat dan komplimen menurun.

e. Elektrolit dan Na dan Cl mungkin rendah.

f. Bilirubin meningkat.

g. Aspirasi atau biopsi jaringan paru.

2.5.2 Diagnosa Keperawatan yang muncul pada penyakit pneumonia

- a. Ketidakefektifan kebersihan jalan nafas berhubungan dengan inflamasi dan obstruksi jalan nafas.
- b. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan kelelahan otot pernafasan dan deformitas dinding dada.
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan isolasi respiratory.
- d. ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan mual muntah.

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Rencana asuhan keperawatan pada pasien dewasa penderita pneumonia dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kreteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	<p>Ketidakefektifan pola nafas</p> <p>Definisi : Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat</p> <p>Penyebab :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Depresi pusat pernapasan2. Hambatan upaya napas3. Deformitas dinding dada dan tulang dada4. Gangguan neuromuskular dan neurologis5. Imaturitas neurologis6. Penurunan energi7. Obesitas8. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru9. Sindrom hipoventilasi	<p>1. Setelah diberikan asuhan keperawatanselama2 x24 jam diharapkannyeri menurun dengan kriteria hasil:</p> <p>Pola Nafas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ventilasi semenit meningkat2. Tekanan ekspirasi dan inspirasi meningkat3. Dispnea menurun4. Pemanjangan fase ekspirasi menurun5. Frekuensi nafas membaik <p>Kedalaman nafas membaik</p>	<p>1. Pemantauan respirasi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none">a. Monitor freuensi, irama, kedalaman dan upaya nafasb. Monitor pola nafas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi)c. Monitor kemampuan batuk efektifd. Monitor adanya produksi sputume. Monitor adanya sumbatan jalan nafasf. Palpasi kesimetrisan ekspansi parug. Auskultasi bunyi nafash. Monitor saturasi oksigen

			<p>Terapeutik</p> <p>a. Alur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</p> <p>b. Dokumentasi hasil pemantauan</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>b. Infoasikan hasil pemantauan, <i>jika</i></p> <p>c. <i>a perlu</i></p> <p>2. Manajemen jalan nafas buatan</p> <p>Terapeutik</p> <p>a. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trust jika curiga trauma servikal)</p> <p>b. Posisikan semi fowler atau fowler</p> <p>c. Berikan minuman hangat</p> <p>d. Lakukan fisioterapi dada jika perlu</p> <p>e. Lakukan</p>
--	--	--	--

		<p>penghisapan lender kurang dari 15 detik</p> <p>f. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</p> <p>g. Kluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>h. Berikan oksigen bila perlu.</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari jika tidak kontra indikasi</p> <p>b. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>a. kolaborasi pemberian bronkodilator,</p> <p>2. Manajemen jalan nafas buatan</p> <p>Observasi</p> <p>a. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman nafas)</p> <p>b. Monitor bunyi nafas tambahan (wheezing, ronchi kering, mengi, gurgling)</p> <p>c. Monitor sputum (warna, jumlah, aroma)</p> <p>Terapeutik</p> <p>i. Pertahankan kepatenan jalan nafas</p>
--	--	---

	<p>Gejala dan tanda mayor</p> <p>Subjektif :</p> <p>1. Dispnea</p> <p>Objektif :</p> <p>1. Penggunaan otot bantu</p> <p>2. Fase ekspirasi memanjang</p> <p>3. Pola napas abnormal</p> <p>Gejala dan tanda minor</p> <p>Subjektif :</p> <p>1. Ortopnea</p> <p>Objektif :</p> <p>1. Pernafasan pursed-lip</p> <p>2. Pernapasan cuping hidung</p> <p>3. Diameter thoraks anterior-superior meningkat</p> <p>4. Ventilasi semenit menurun</p> <p>Kondisi klinis terkait :</p> <p>1. Depresi sistem saraf pusat</p> <p>2. Cedera kepala</p> <p>3. Trauma thoraks</p>	<p>dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trust jika curiga trauma servikal)</p> <p>j. Posisikan semi fowler atau fowler</p> <p>k. Berikan minuman hangat</p> <p>l. Lakukan fisioterapi dada jika perlu</p> <p>m. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik</p> <p>n. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</p> <p>o. Kluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>p. Berikan oksigen bila perlu.</p> <p>Edukasi</p> <p>c. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari jika tidak kontra indikasi</p> <p>d. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>a. kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, jika perlu</p> <p>2. Manajemen jalan nafas buatan</p> <p>Observasi</p> <p>d. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman nafas)</p>
--	--	---

	stroke	<p>e. Monitor bunyi nafas tambahan (wheezing, ronchi kering, mengi, gurgling)</p> <p>f. Monitor sputum (warna, jumlah, aroma)</p> <p>Terapeutik</p> <p>q. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trust jika curiga trauma servikal)</p> <p>r. Posisikan semi fowler atau fowler</p> <p>s. Berikan minuman hangat</p> <p>t. Lakukan fisioterapi dada jika perlu</p> <p>u. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik</p> <p>v. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</p> <p>w. Kluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>x. Berikan oksigen bila perlu.</p> <p>Edukasi</p> <p>e. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari jika tidak kontra indikasi</p> <p>f. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>a. kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik,</p>
--	--------	---

			jika perlu
--	--	--	------------

Sumber : tim pokja dpp ppni, 2018

Berdasarkan penelitian Hendra dan Email Huriani yang berjudul pengaruh mobilisasi dan fisiterapi dada terhadap kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* di unit perawatan intensif. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil didapatkan responden kelompok control sebagian besar berumur antara 20-39 tahun sebanyak 5 orang (50%), dan sebagian kecil berumur antara 60-79 tahun sebanyak 1 orang (10%). Disisi lain responden kelompok intervensi sebagian besar berumur antara 40-59 tahun sebanyak 5 orang (50%), dan sebagian kecil berumur antara 20-39 tahun sebanyak 2 orang (20%). Jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dari kelompok control dan intervensi adalah yaitu laki-laki sebanyak 7 orang (70%) dan perempuan sebanyak 3 orang (30%). Responden pada kelompok kontrol yang diagnose post thyroidectomi, dan gagal nafas, sebaliknya. Pada kelompok intervensi terbanyak adalah pasien dengan diagnose post laparotomi didapatkan 5 orang (50%), dan masing-masing 2 orang (20%) dengan diagnose post craniotomy dan post radikal sistomi didapatkan 1 orang (10%). Perlakuan yang didapat oleh responden pada kelompok kontrol berdasarkan hasil

observasi menunjukan bahwa dalam melakukan tindakan mobilisasi(ambulasi) seperti miring ke kiri, dan miring ke kanan hanya sekali dalam sehari ketika pagi hari selesai memandikan pasien. Selanjutnya tindakan fisioterapi dada dimulai bila sudah ada tanda-tanda penumpukan secret. Fisioterapi ada dilakukan hanya penepukan dan penghisapan lender pada pasien. Hasil penelitian dengan uji Mann Whitney didapatkan hasil uji statistic dimana nilai $p= 0,189(>0,05)$. Sesuai dengan aturan keputusan hiotesis statistik yang berarti H_a di tolak dan H_o di terima, berarti terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) antara mobilisasi (ambulasi) dan fisioterapi dada yang dilakukan sesuai dengan kebiasaan ruangan dengan konsep teori. Pada penelitian ini secara uji statistik tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) anatara kelompok control dengan kelompok intervensi, namun demikian jumlah responden dari 7 orang berkurang menjadi 4 orang ini terjadi karena tindakan dari mobilisasi dan fisioterapi dada.

Berdasarkan penelitian dari Paska Rahmawati Situmorang yang berjudul pelaksanaan fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator di intensive care unit rumah sakit santa Elisabeth medan, yang didapatkan hasil sebagai berikut : Responden pada studi kasus ini adalah perawat yang bekerja di ruangan intensif (ICU) sebanyak 20 orang di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. Dari hasil studi kasus, distribusi dan presentasi, jenis kelamin, usia dan tingkat pendidikan responden.

Responden yang melaksanakan fisioterapi dada dengan baik 13 orang (65%), cukup 25% dan kurang 10%. Menurut peneliti, pelaksanaan fisioterapi dada dapat terlaksana dengan baik apabila

responden diberikan tambahan waktu dan bantuan tenaga serta standarisasi operasional prosedur dilakukannya fisioterapi dada yang benar agar tidak terjadi pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator. Seperti prosedur menurut Saputra (2014), telah tercantum prosedur fisioterapi dada yang benar. Sebagian besar responden melakukan vibrasi tidak dengan tangan yang menindih satu sama lain. Hal ini berbeda dengan teori yang diterapkan Saputra (2014), yaitu memindahkan handuk dan meletakkan tangan, telapak tangan pada area dada yang akan didrainage dengan satu tangan berada diatas tangan yang lainnya dan jari –jari dirapatkan atau letakkan tangan saling bersebelahan.

Tindakan yang dilakukan sebagian besar responden yaitu melakukan fisioterapi dada tidak menggunakan handuk sebagai pengalas. Sedangkan menurut teori Saputra (2014), yaitu: menutup area yang akan dilakukan vibrasi dengan handuk atau perkusi untuk mengurangi ketidaknyamanan pasien. Persiapkan dan posisikan pasien untuk mengeluarkan sekret pada area target. Dalam teori Saputra (2014), mempersiapkan posisi dilakukan diawal sebelum fisioterapi dilakukan. Instruksikan pasien untuk menarik napas dalam dan mengeluarkan sekret se cara perlahan (pursed lip breathing). Menurut teori Saputra, tindakan ini ada. Namun, kesenjangan teori yang didapat yaitu tindakan responden tidak dilakukan karena pasien tidak sadar. Menginstruksikan pasien untuk menarik napas dalam. Ketika pasien mengeluarkan napas secara perlahan, lakukan vibrasi (gerakan tremor). Dalam teori, melakukan vibrasi saat ekspirasi tercantum. Namun, rata-rata responden tidak melakukan, ulangi perkusi dan vibrasi hingga seluruh lapangan paru terdrainage. Dalam teori, tindakan mengulang

fisioterapi tercantum. Namun, tindakan ini dilakukan apabila keadaan pasien menoleransi, evaluasi yang didapat karena keadaan pasien yang tidak sadar dan beresiko. Kaji suara napas pada lapangan paru ditarget area. Dalam teori, tindakan mengauskultasi tercantum. Namun, tidak semua responden yang melakukan auskultasi pada pasien. Dalam hasil studi kasus, berdasarkan dari karakteristik ternyata lama bekerja dan pendidikan sangat memengaruhi kinerja perawat dalam melakukan fisioterapi dada, dan kebanyakan yang termasuk kategori baik 65% sebagian besar adalah perawat dengan pengalaman kerja ≥ 5 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian G. Ntomenopoulos JJ Presneill M. McElholum JF Cade dengan judul fisioterapi dada untuk pencegahan pneumonia terkait ventilator diperoleh hasil selama periode penelitian secara mekanis dimasukkan ICU, dimana total 177 pasien kemudian dieksklusi sebagai tindak memenuhi syarat. Alasan utama untuk pengecualian adalah intubasi kurang dari 48 jam (51 kelompok intervensi, 50 kelompok kontrol). Grup (n=0) dibandingkan dengan kelompok kontrol (n=5) (p=0,5) pada pasien berventilasi lebih dari median keseluruhan 4,65 hari (control n=20, intervensi (n=10) ada yang signifikan secara statistik (p=0,02) pengurangan dalam frekuensi VAP pada kelompok intervensi (n=1) variable dengan univariat p nilai $<0,1$ di masukkan kedalam regresi logistic bertahap dengan eliminasi mundur untuk menentukan yang secara independen terkait dengan pengembangan VAP. Analisis multivariate ini menunjukkan bahwa pemberian fisioterapi dada tetap terkait dengan berkurangan frekuensi VAP setelah penyesuaian untuk beberapa faktor termasuk adanya trakeostomi keparahan penyakit (skor APACHE II) GCS dan durasi ventilasi mekanis.

2.5.4 Segi ke-Islaman topik yang dibahas

Hadits Shahih Riwayat Bukhari dan Muslim.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الطَّاعُونَ آيَةُ الرَّجْزِ ابْتُلِيَ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ بِهِ نَاسًا مِنْ عِبَادِهِ فَإِذَا سَمِعْتُمْ بِهِ فَلَا تَدْخُلُوا عَلَيْهِ وَإِذَا وَقَعَ بِأَرْضٍ وَأَنْتُمْ بِهَا فَلَا تَقْرُؤُوا مِنْهُ

Rasulullah shallallahu ‘alaihi wasallam bersabda: “Tha’un (wabah penyakit menular) adalah suatu peringatan dari Allah Subhanahu Wa Ta’ala untuk menguji hamba-hamba-Nya dari kalangan manusia. Maka apabila kamu mendengar penyakit itu berjangkit di suatu negeri, janganlah kamu masuk ke negeri itu. Dan apabila wabah itu berjangkit di negeri tempat kamu berada, jangan pula kamu lari daripadanya.” (HR Bukhari dan Muslim dari Usamah bin Zaid).

Riwayat Bukhari dan Muslim

قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَا يُورَدَنَّ مُمْرِضٌ عَلَى مُصِحٍّ

Nabi shallallahu ‘alaihi wasallam bersabda: “Janganlah yang sakit dicampurbaurkan dengan yang sehat.” (HR Bukhari dan Muslim dari Abu Hurairah).

Berdasarkan sudut pandang fisioterapi, pasien pneumonia menimbulkan berbagai tingkat gangguan yaitu berupa kesulitan mengeluarkan sputum, terjadinya perubahan pola pernapasan, perubahan postur tubuh, gangguan aktivitas sehari-hari karena keluhan-keluhan tersebut berat badan menjadi menurun, tubuh kembang dapat terhambat bila tidak dilakukan fisioterapi. Modalitas fisioterapi dapat mengurangi bahkan mengatasi gangguan terutama yang berhubungan dengan gerak dan fungsi menggunakan *chest therapy* yang berupa postural drainage, perkusi dan fibrasi akan mengurangi atau menghilangkan sputum dan spasme otot pernapasan, membesihkan jalan napas, membuat menjadi nyaman, dan melengakan

seluruh pernapasan (Helmi, 2008).

2.5.5 Implementasi

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan rencana keperawatan oleh perawat dan pasien (Riadi, 2010). Implementasi keperawatan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah di susun pada tahap perencanaan (Stiadi, 2012).

2.5.6 Evaluasi

Tahapan evaluasi dapat di lakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang di lakukan selama proses asuhan keperawatan, sedangkan evaluasi somatif evaluasi yang di lakukan pada akhir asuhan keperawatan (Mubarag, 2012).

Evaluasi di lakukan dengan pendekatan SOAP. (subyektif, obyektif, analisa, plaining).

S : Hal-hal yang dikemukakan oleh keluarga atau pasien secara subyektif setelah di lakukan intervensi keperawatan.

O : Hal-hal yang ditemui oleh perawat secara obyektif setelah di lakukan intervensi keperawatan.

A : Analisa dari hasil yang telah di capai dengan mengacu pada tujuan yang terkait dengan diagnosis.

P : Perencanaan yang akan datang setelah melihat respon dari pasien pada tahap evaluasi.

Indikator yang harus dicapai dalam masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas yaitu frekuensi pernafasan, irama pernafasan, kedalaman inspirasi, kemampuan untuk mengeluarkan secret (Bulechek 2015).

2.5.7 Analisa Jurnal

JURNAL 1

1. Judul : Pengaruh mobilisasi dan fisioterapi dada terhadap pneumonia kejadian

Ventilator Associated Pneumonia Di unit perawatan intensif

2. Penulis: Hendra Email Huriani

3. Metode: Penelitian ini menggunakan metode rancangan penelitian kuasi eksperimen

dengan rancangan perbandingan kelompok statis (*posttest only control group design*)kelompok eksperimen menerima perlakuan sesuai dengan SOP, sedangkan kelompok pembanding diberikan perlakuan sesuai ruangan. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 20 pasien yang terpasang ventilasi mekanik, minimal 2 hari setelah dilakukan intubasi di unit perawatan intensif rumah sakit umum pusat Dr. M. Djamil padang yang dibagi menjadi 10 orang pada masing-masing kelompok intervensi dan kelompok pembanding. Semua responden adalah semua pasien yang terpasang ventilator. Dalam jurnal ini peneliti tidak mencantumkan kapan pelaksanaan tindakan fisioterapi dada dilakukan.

4. Tujuan : Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh mobilisasi dan fisioterapi dada terhadap kejadian ventilator associated pneumonia pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik

5. Hasil: Pada penelitian ini didapatkan hasil secara uji statistic tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kejadian ventilator associated pneumonia antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi, namun dengan demikian terjadi penurunan dari kelompok intervensi yang semula 7 orang pasien menjadi berkurang menjadi 4 pasien.

6. Kata Kunci : Mobilisasi, fisioterapi dada, *ventilator associated pneumonia*, ventilasi mekanik

7.Kesimpulan: Kejadian VAP pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik yang dilakukan mobilisasi dan fisioterapi dada sesuai dengan kebiasaan ruangan yaitu sebesar 70% lebih tinggi dari kejadian VAP pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik yang dilakukan mobilisasi dan fisioterapi dada sesuai dengan SOP adalah sebesar 40%.

8.Kota asal : Padang

JURNAL 2

1. Judul : Pelaksanaan fisioterapi dada terhadap pencegahan pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator diintensive care unit rumah sakit santa Elisabeth Medan

2.Penulis : Paska rahmawati situmorang

3.Metode : Rancangan studi kasus adalah diskriptif untuk mengkaji suatu fenomena berdasarkan fakta empiris di lapangan dengan mengidentifikasi masalah sebelum perancangan akhir pengumpulan data dan mendefinisikan struktur studi kasus yang akan di laksanakan (Nursalam, 2014). Instrument dalam studi kasus ini berupa data katagori seperti frekuensi jenis kelamin dan nilai pendidikan dari responden dan data neumerik adalah hasil pengukuran seperti auskultasi suara pulmo frekuensi di lakukan fisioterapi dada. Dalam jurnal ini peneliti tidak mencantumkan kapan pelaksanaan tindakan fisioterapi dada dilakukan.

4.Tujuan : tujuan pokok fisioterapi pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi, otot-otot pernafasan dan membantu

membersihkan secret dari bronkus dan untuk mencegah penumpukan secret pencegahan VAP.

5.Hasil :Responden yang melaksanakan fisioterapi dada dengan baik 13 orang (65%) cukup 25% dan kurang 10% menurut peneliti pelaksanaan fisioterapi dada dapat terlaksana dengan baik apabila responden di berikan tambahan waktu dan bantuan tenaga serta SOP di lakukanya fisioterapi dada yang benar agar tidak terjadi pneumonia pada pasien yang terpasang ventilator.

6.Kata Kunci : Fisioterapi dada, pneumonia, ventilator.

7.Kesimpulan: Pasien yang terpasang ventilator merupakan pasien yang membutuhkan alat bantu pernafasan yang menggunakan fentilasi mekanik, dari hasil penelitian tersebut dapat di simpulkan bahwa fisioterapi dada merupakan salah satu interfensi keperawatan pada pasien terpasang ventilator sebagai VAP. Pada hasil penelitian fisioterapi dada yang di lakukan di ryanan intensif Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan katagori baik 13 orang (65%) dan cukup sebanyak 5 orang (25%) serta kurang baik 2 orang (10%). Pasien yang terpasang fentilasi mekanik beresiko mengalami VAP apabila tidak di lakukan perawatan dengan baik oleh karna itu sangat perlu di lakukan atau di laksanakan fisioterapi dada secara intensif sebagai salah satu interfensi keperawatan untuk pencegahan pneumonia.

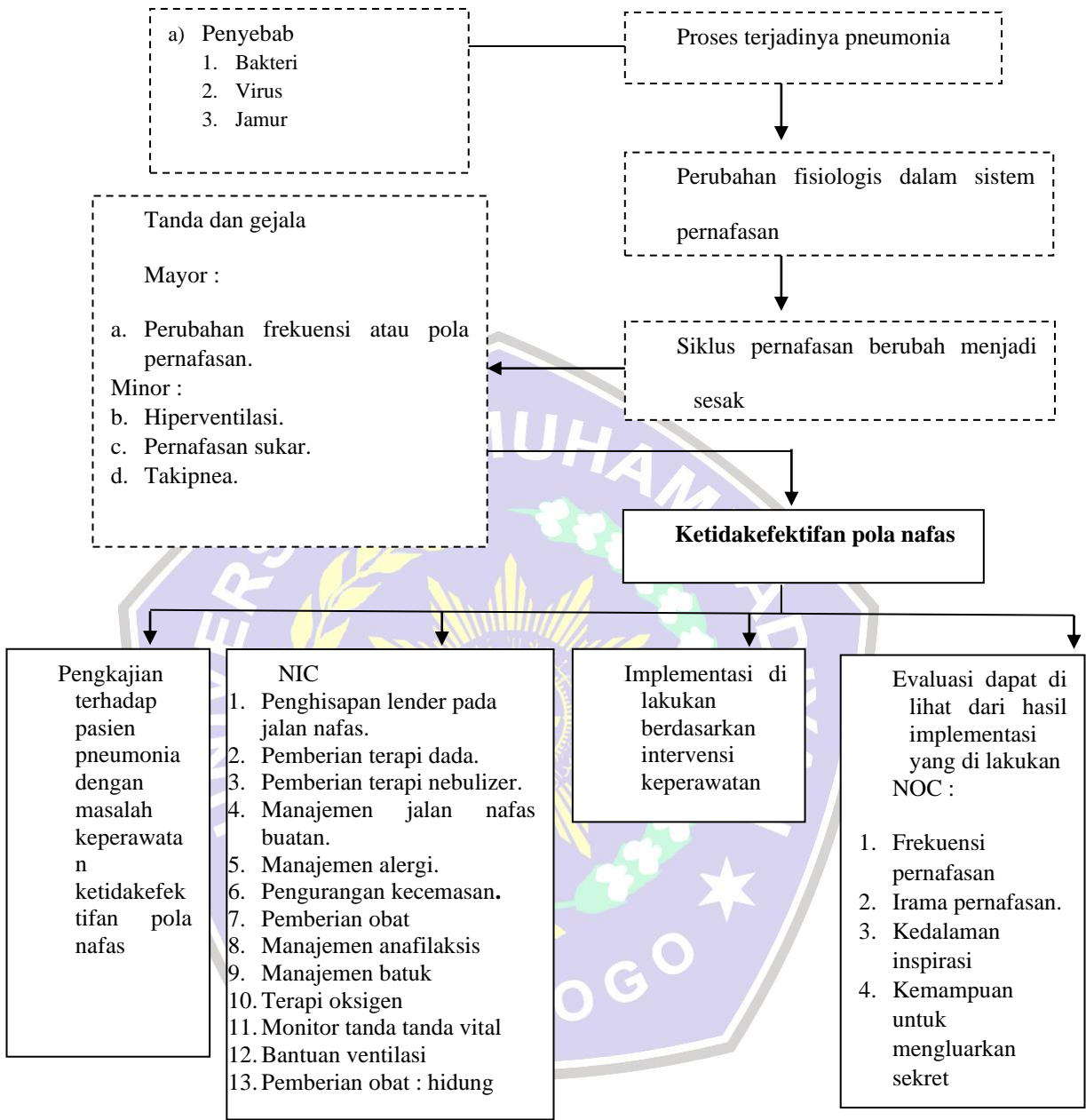
8.Kota asal : Meda

JURNAL 3

- 1. Judul** : Fisioterapi dada untuk pencegahan pneumonia terkait ventilator
- 2. Penulis** : G. Ntoumenopoulos JJ Presneill M. McElholum JF cade
- 3. Metode** : Rancangan uji coba alokasi sistematis terkontrol prospektif. Dalam jurnal ini peneliti tidak mencantumkan kapan pelaksanaan tindakan fisioterapi dada dilakukan.
- 4. Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efek fisioterapi dada (bertujuan untuk meningkatkan pembersihan sekresi jalan napas) pada pasien yang diintubasi dengan menggunakan ventilasi mekanik
- 5. Hasil** : Dalam penelitian ini diperoleh hasil grup ($n=0$) dibandingkan dengan kelompok control ($n=5$) ($p=0,05$) pada pasien berventilasi lebih dari median keseluruhan 4,65 hari (kontrol $n=20$, intervensi $n=10$) ada yang signifikan secara statistic ($p=0,02$) pengurangan dalam frekuensi vap pada kelompok intervensi ($n=1$) dibandingkan dengan kelompok control ($n=11$). Variable dengan univariat p nilai $<0,1$ dimasukkan dalam regresi logistic bertahap dengan eliminasi mundur untuk menentukan parameter secara independen terkait dengan pengembangan VAP. Analisis multivariate ini menunjukkan bahwa pemberian fisioterapi dada tetap terkait dengan berkurangnya VAP.
- 6. Kata Kunci** : Respirasi buatan, terai fisik, infeksi saluran pernapasan
- 7. Kesimpulan:** fisioterapi dada dapat mencegah terjadinya pneumonia terkait ventilator.

8.Kota asal : Australia

2.6 Hubungan Antar Konsep



..... = Tidak Di Teliti

———— = Di Teliti

Gambar 2.3 Kerangka konsep studi kasus asuhan keperawatan pada pasien dewasa penderita pneumonia dengan masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas